Service
Service
Service

35 578 A12

Service Manual

TECHNISCHE DATEN

Allgemeines

Netzspannung	: 110 V, 127 V, 220 V, 240 V (Servicelösung)
Netzfrequenz	: 50-60 Hz
Höchst-Leistungsaufnahme	: 230 W
Abmessungen (BxTxH)	: 420x300x79 mm
Gewicht	: 4,7 kg

Verstärker

Ausgangsleistung	: 2x35 W über 8 Ω (gemäss FTC) 2x40 W über 8 Ω (gemäss IEC) 2x42 W über 8 Ω (gemäss DIN)
Verzerrung	
THD	: ⩽ 0,01% bei 1 kHz } 35 W
	: ⩽ 0,04% bei 40 Hz, 10 kHz } Ausgangs-
Kreuzmodulation	: ⩽ 0,04% bei 60/7000 Hz 4:1 } leistung
Frequenzgänge ohne Tonblende	
Phonoeingang	: von 20 Hz bis 20 kHz ± 0,8 dB (gemäss RIAA)
Weitere Eingänge	: von 20 Hz bis 20 kHz ± 1 dB
Tiefenregelung	: bei 40 Hz +12 dB bis —12 dB ± 2 dB
Höhenregelung	: bei 10 kHz +10 dB bis —10 dB ± 2 dB
Loudness (gehörrichtige Lautstärkeregelung)	: bei 40 Hz + 10 dB ± 2 dB } Ausgangs- bei 1 kHz + 1 dB ± 1 dB } pegel bei 10 kHz +3,5 dB ± 1 dB } —40 dB
Rauschabstand	: bewertet gemessen (A-Kurve)
Phonoeingang	: ⩾ 78 dB (gemäss IEC) für eine Ausgangsleistung von 35 W
Weitere Eingänge	: ⩾ 92 dB (gemäss IEC) für eine Ausgangsleistung von 35 W
Kanaltrennung	: bei 1000 Hz ⩾ 50 dB bei 250 Hz, 10 kHz ⩾ 35 dB
Eingangsempfindlichkeit	
Phono	: 2,5 mV/47 kΩ
Tuner	: 150 mV/47 kΩ
Tape 1-2	: 150 mV/47 kΩ
CD/TV	: 150 mV/47 kΩ
Aux	: 150 mV/47 kΩ
Ausgänge	
Tape 1-2	: 150 mV/2,5 kΩ
Lautsprecher	: 16,73 V/8 Ω 35 W (gemäss FTC)
Kopfhörer	: 350 mV/3 V 8-1000 Ω

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio
Subject to modification
D 4822 725 20251
Printed in The Netherlands
PHILIPS
Published by Audio/Video Service

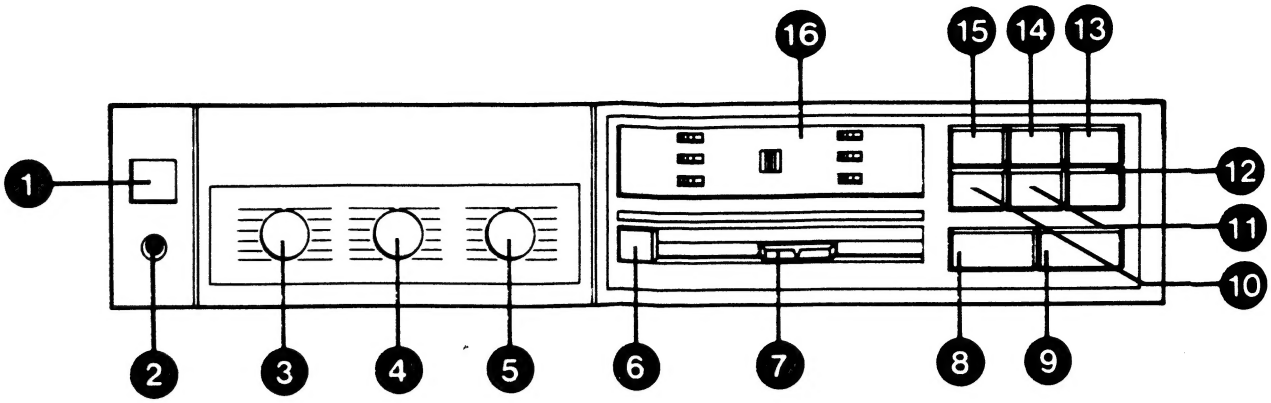


Fig. 1

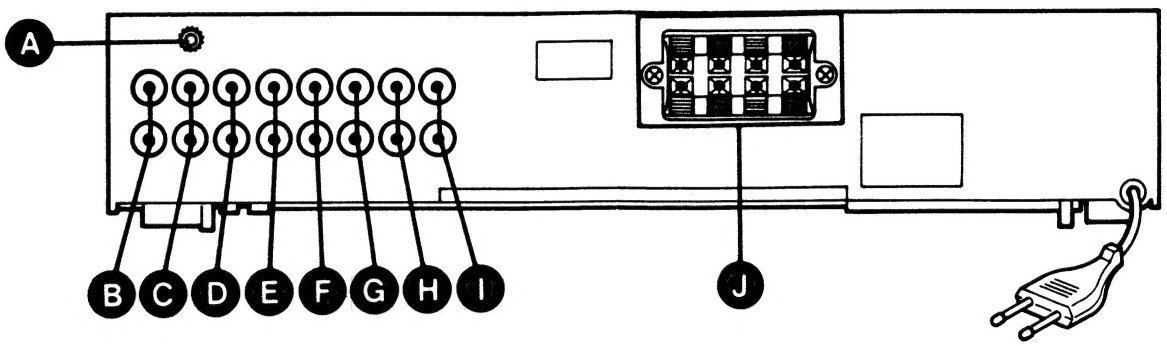


Fig. 2

35 74 5A12

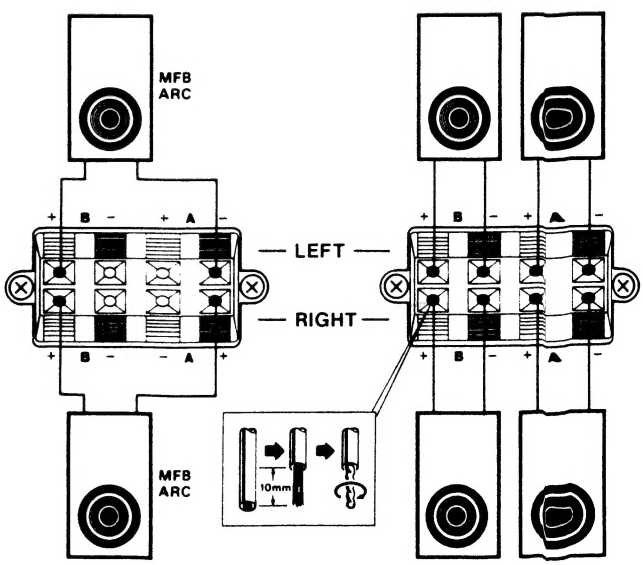
BEDIENUNGSELEMENTE, ANSCHLÜSSE U.A.

Abb. 1

1	EIN/AUS-Schalter	SK1
2	Anschlüss für Stereo-Kopfhörer	BU17
3	'Bass'-Einsteller Zuerst Knopf durch Drücken heraus-springen lassen. Einstellen durch drehen. Dann Knopf wieder hineindrücken.	3523 a/b
4	Höhen-Einsteller, siehe Anmerkung zum Bass-Einsteller.	3524 a/b
5	Stereobalance-Einsteller, siehe Anmerkung zum Bass-Einsteller.	3531 a/b
6	Lautsprecherschalter drücken: System 'A' mit System 'B' nicht drücken: System 'A'	SK58
7	Lautstärke-Einsteller	3437 a/b
8	Mono-Schalter	SK50
9	Loudness-Schalter Damit kann der bei kleinen Lautstärken natürliche Empfindungsrückgang des menschlichen Ohres im Tieftonbereich ausgeglichen werden.	SK49
10	Tape 1/Monitor-Schalter	SK46
11	Tape 2/Monitor-Schalter *Wichtig:* Weil der Schalter 10 Vorrang hat, muss er ausgeschaltet werden, wenn der Schalter 11 eingeschaltet wird.	SK45
12	Programmschalter: Reserve-Eingang (Auxiliary)/TV	SK44
13	Programmschalter: Compact Disc	SK41
14	Programmschalter: Plattenspieler	SK42
15	Programmschalter: Tuner	SK43
16	Anzeigefeld	6409-6416

Abb. 2

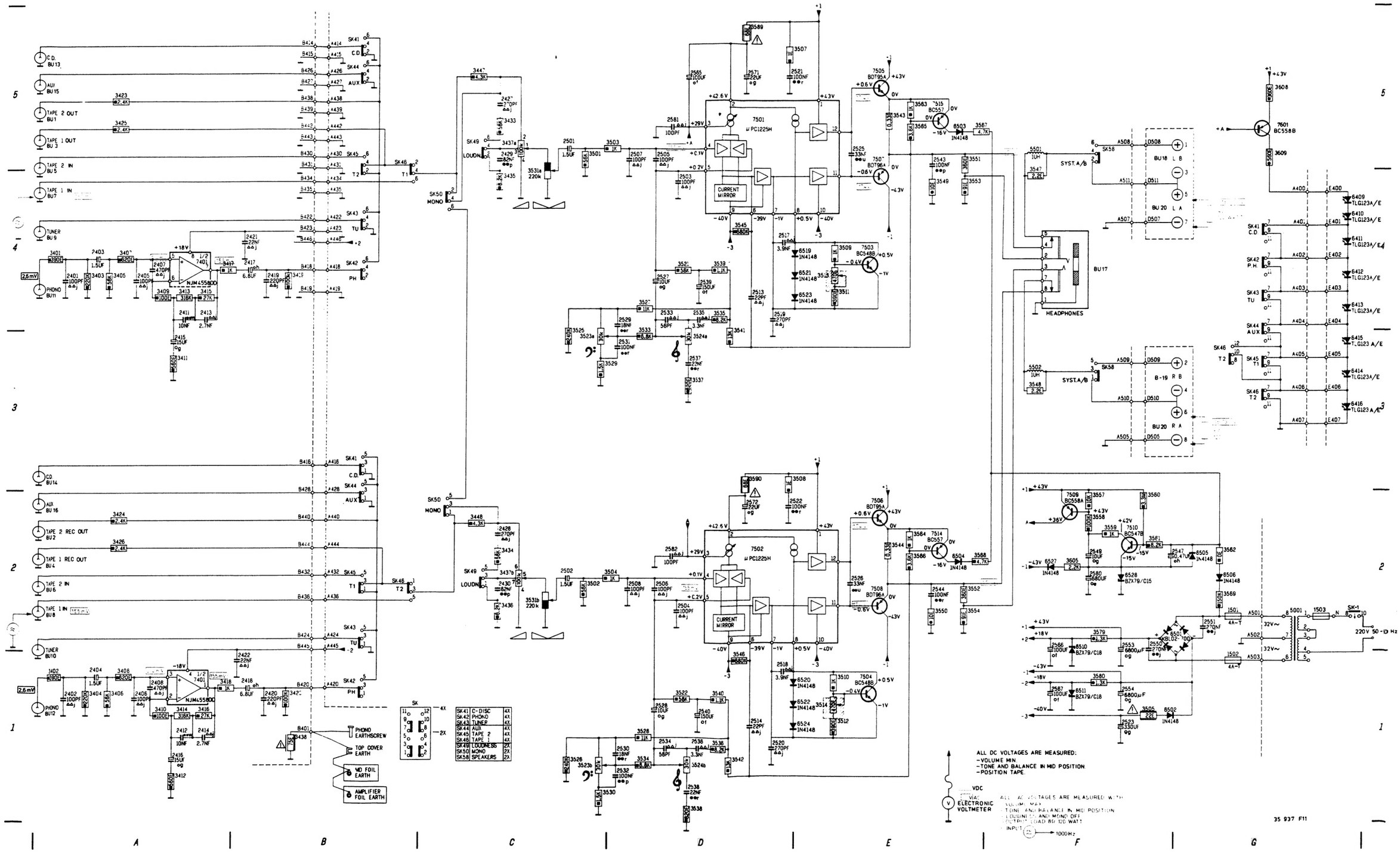
A	Plattenspielermasse-Anschluss	–
B	Eingang für Compact Disc-Spieler	BU13-14
C	Eingang für MD-Plattenspieler	BU11-12
D	Eingang für Tuner	BU9-10
E	Eingang für Reservegerät/TV	BU15-16
F	Eingang für Recorder T2	BU7-8
G	Ausgang für Recorder T2	BU3-4
H	Eingang für Recorder T1	BU5-6
I	Ausgang für Recorder T1	BU1-2
J	Anschlüsse für Lautsprecher: System 'A' und 'B'	BU18÷21
K	Netzanschlussleitung.	–

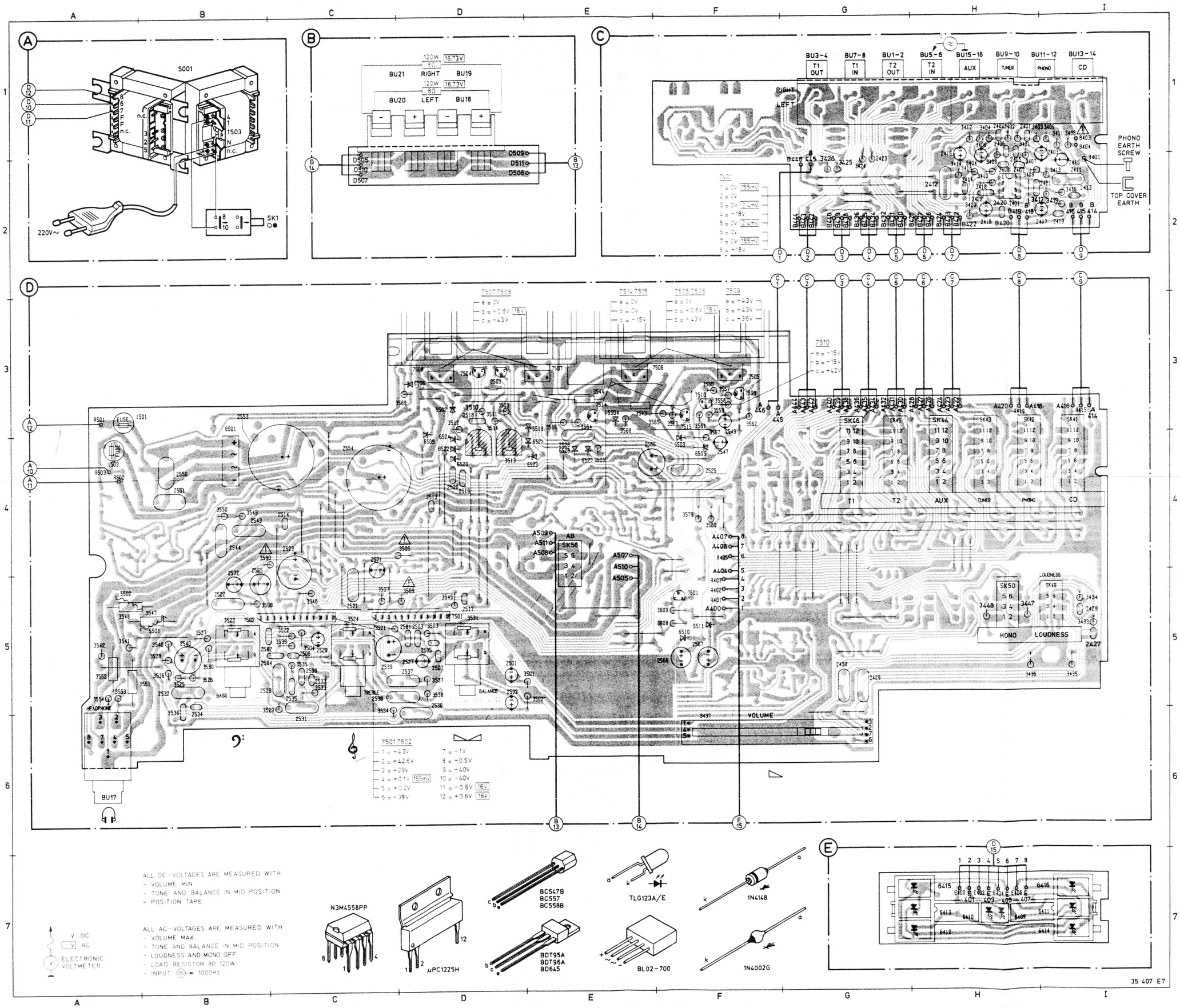


35 746A12

1501 G 2 2404 A 1 2411 A 4 2416 A 1 2421 E 4 2436 C 2 2505 D 5 2514 D 1 2521 D 5 2527 C 4 2532 D 1 2537 D 3 2544 E 2 2553 F 2 2571 D 5 3401 A 4 3411 A 3 3423 A 5 3438 B 1 3509 E 4 3524 D 1 3533 D 3 3543 E 5 3553 E 4 3565 E 5 3608 D 5 6415 G 3 6519 E 4 7501 D 5 7514 E 2
1502 G 1 2405 A 4 2412 A 1 2417 B 4 2427 C 4 2502 C 2 2506 D 2 2515 D 1 2522 D 2 2528 C 4 2533 D 4 2538 D 1 2545 F 1 2554 F 1 2572 D 2 3402 A 1 3412 A 1 3424 A 2 3439 E 4 3510 E 1 3525 C 3 3534 D 1 3544 E 2 3554 E 2 3566 E 2 3609 D 5 6416 G 3 6520 E 1 7502 D 2 7515 E 5
1401 A 1 2406 A 1 2413 A 4 2418 B 1 2428 C 2 2507 D 5 2516 D 1 2523 F 1 2529 C 4 2534 D 1 2539 D 4 2546 F 2 2555 D 5 2573 F 2 3403 A 4 3413 A 1 3425 A 5 3440 E 4 3511 E 4 3526 C 1 3535 D 4 3545 D 4 3557 F 2 3567 E 5 5501 F 5 6418 G 3 6521 E 4 7503 E 4 7801 D 5
2402 A 1 2407 A 4 2414 A 1 2419 B 4 2429 C 2 2508 D 2 2517 D 4 2524 F 2 2530 D 1 2535 D 4 2540 D 1 2550 F 2 2556 F 2 2574 F 2 3404 A 1 3414 A 1 3426 A 2 3441 E 5 3512 E 1 3527 D 4 3536 D 1 3546 D 1 3558 F 2 3568 E 2 5502 F 3 6501 G 2 6522 E 1 7504 E 1
2403 A 4 2408 A 1 2415 A 3 2420 B 1 2429 C 1 2504 D 2 2513 D 4 2518 D 1 2525 E 5 2531 C 3 2536 D 1 2543 E 5 2551 G 2 2557 F 1 2586 F 2 2587 F 1 2582 D 2 3405 A 4 3415 A 4 3433 C 5 3502 C 2 3513 E 4 3527 D 4 3537 D 3 3547 F 4 3559 F 2 3569 G 2 6409 G 4 6503 E 5 6523 E 4 7505 E 5

3406 A 1 3416 A 1 3434 C 2 3503 D 5 3514 E 1 3528 D 1 3538 D 1 3548 F 3 3580 F 2 3579 F 2 6410 G 4 6504 E 2 6524 E 1 7506 E 2
3407 A 4 3417 A 4 3435 C 4 3504 D 2 3521 D 4 3529 C 3 3539 D 4 3549 E 4 3561 F 2 3580 F 1 6411 G 4 6505 G 2 6527 F 2 7507 E 5
3408 A 1 3418 A 1 3436 C 2 3505 F 1 3522 D 1 3530 C 1 3540 D 1 3550 E 2 3582 G 2 3589 D 5 6412 G 4 6506 G 2 6528 F 2 7508 E 2
3409 A 4 3419 B 4 3437 C 5 3507 D 5 3523 C 1 3531 C 2 3541 D 3 3551 E 5 3583 E 5 3590 D 3 6413 G 4 6510 F 2 7401 A 1 7509 F 2
3410 A 1 3420 B 1 3437 C 2 3508 D 3 3523 C 3 3531 C 4 3542 D 1 3552 E 2 3584 E 2 3605 F 2 6414 G 3 6511 F 1 7401 A 1 7510 F 2




A
B
C
D
E
5001
220V~
SK1
1503
BU21
RIGHT
BU19
BU20
LEFT
BU18
D509
D511
D508
D505
D510
D507
BU3-4
T1 OUT
BU7-8
T1 IN
BU1-2
T2 OUT
BU5-6
T2 IN
BU15-16
AUX
BU9-10
TUNER
BU11-12
PHONO
BU13-14
CD
RIGHT
LEFT
PHONO EARTH SCREW
TOP COVER EARTH
7401
7507 7508
7514 7515
7505 7506
7509
7510
ASØ1
FUSE
1501
1502
2553
6501
2550
2551
2554
2544
2529
2572
2565
2571
3505
3590
3507
3589
2521
3545
2517
3546
3548
3547
S501
3542
3541
3540
3528
3552
3551
3553
3554
HEADPHONE
3527
3530
3526
3536
2532
2536
2534
BASS
TREBLE
BALANCE
2531
2533
2535
2538
2539
2527
2537
2507
3587
3538
2530
3534
2501
3501
2502
3502
3531
3503
2581
2505
2503
2504
2506
3504
3535
3523
3524
3521
3522
7502
7501
3525
3539
2582
2529
BU17
SK46
SK45
SK44
SK43
SK42
SK41
T1
T2
AUX
TUNER
PHONO
CD
A420
A418
A416
A509
A511
A508
AB
SK56
A507
A510
A505
A407
A406
A405
A404
A403
A402
A401
A400
SK50
SK49
LOUDNESS
MONO
3448
3447
3434
3428
3435
3436
2427
2430
2429
3437
VOLUME
6510
6511
2567
2566
3609
3608
7601
3579
3580
2525
2526
6505
6504
6503
6502
6520
6521
6522
6523
6524
6527
6519
6509
6508
6507
6506
3569
3568
3566
3564
3562
3563
3561
3560
3559
3558
3557
3556
3555
3544
3543
3549
3550
3514
3513
3512
3511
3510
2518
2519
2520
6518
6517
6516
6515
6514
6513
6512
6502
6501
6503
6504
6505
6506
6507
6508
6509
6510
6511
6512
6513
6514
6515
6516
6517
6518
6519
6520
6521
6522
6523
6524
6527
6526
6525
6528
6529
6530
6531
6532
6533
6534
6535
6536
6537
6538
6539
6540
6541
6542
6543
6544
6545
6546
6547
6548
6549
6550
6551
6552
6553
6554
6555
6556
6557
6558
6559
6560
6561
6562
6563
6564
6565
6566
6567

SERVICEHINWEISE

Mechanisches

1. Serviceposition

— Tastenstange vom Netzschalter lösen (Einschnappbefestigung).
— Die 2 Schrauben in der Ober- und Unterseite der Frontplatte herausdrehen.
— Die 6 Schrauben der Printplatte lösen.
— Gerät auf die Seite stellen.
— Die Printplatte samt Frontplatte und Kühlblechen kann nun in die Serviceposition gebracht werden.

Achtung!
Beim Einschalten der Netzspannung ist die Versorgungsspannung an den Kühlblechen zu beachten.

2. Ausbau der Frontplatte (Pos. 439)

— Tastenstangen von den Schaltern trennen (Einschnappbefestigung).
— Drehknöpfe abziehen.
— Muttern der Drehpotentiometer abschrauben.
— LED-Printplatte samt LED-Halter ausbauen (Einschnappbefestigung).
— Die 2 Schrauben in Ober- und Unterseite der Frontplatte plus 1 Schraube in der Mitte der Innenseite herausdrehen.

3. Ausbau des Schiebeknopfes (Pos. 436)

— "seal"-Nocken entfernen. Reservenocken zum Wiedereinbau sind angebracht.
— Schiebeknopf und Führungsstange lassen sich nun ausbauen, dadurch dass der Nocken ein wenig hinausgedrückt wird.

4. Ausbau der Subfront (Pos. 438), des Fensters (Pos. 422) und der Platte (Pos. 421)

— Durch Beseitigung der "seal"-Nocken lassen sich die Teile mit den Positionsnummern 438, 422 und 421 sofort auswechseln.

Elektrisches

1. Kontrolle der ICs und Leistungstransistoren

— Anschlüsse 11 und 12 von 7501 (7502) entlöten.
— Gegenkopplung 3541 (3542) vom Emitter 7507 (7508) entlöten und mit Anschluss 11 von 7501 (7502) verbinden.
— Die Endtransistoren 7505 und 7507 (7506 und 7508) können nun mit dem Millivoltmeter auf Kurzschlüsse oder Unterbrechungen gemessen werden.
— Bei richtiger Funktion des ICs beträgt die Gleichspannung an Anschluss 3 +37 V, —0,02 V an Anschluss 11 und +1,2 V an Anschluss 12. Wenn die Gleichspannung an Anschluss 3 fehlt, ist die Schutzschaltung zu überprüfen.

2. Kontrolle der Schutzschaltung

— Widerstand 3567 (3568) entlöten.
— Die Gleichspannung am Kollektor muss nun +37 V betragen. Falls diese Spannung vorliegt, ist auch Transistor 7515 (7514) zu kontrollieren.

ELEKTRISCHE MESSUNGEN

Messgerätebedarf

— Allzweckmessgerät.
— Wechselspannungs-Millivoltmeter.
— NF-Messsender.
— (Klirrfaktormesser).
— Oszilloskop.

Allgemeine Bedingungen

Nachstehende Messungen sind für den linken Kanal gegeben. Die Prüfstellen für den rechten Kanal sind in Klammern aufgeführt.
Folgende allgemeine Bedingungen sind anwendbar auf nachstehende elektrische Messungen, soweit nicht ausdrücklich anders erwähnt.
— Netzspannung 220 V ± 2%.
— Raumtemperatur 15 bis 35° C.
— Lastwiderstände von 8 Ω-1%-120 W an die Ausgänge links und rechts von System A schalten.
— Tonblende und Balanceregelung in Mittelstellung.
— Messen an Lautsprechersystem A.
— Schalter „Mute", „Mono", „High", „Low" und „Loudness"- soweit vorhanden- ausgeschaltet.
— Gerät muss eingebaut sein.

Offsetspannung am Lautsprecherausgang

Ohne Eingangssignal ist die höchstzulässige Gleichspannung am Ausgang ⩽ 300 mV.

VERSORGUNGSSPANNUNGEN

SK POSITION	SIGNAL	VOLUME	POWER SUPPLY	RIPPLE		QUIESCENT CURRENT	ADJUSTING	OUTPUT
Tape SK46		Min.	+1 +43 V±1,2 V —1 -43 V±1,2 V	214 mVtt				
	BU5 (BU6) 1 kHz	Max.	+1 +34 V±1,2 V —1 -34 V±1,2 V	1,7 Vtt				BU18-20 (BU19-21) 18,33 V 42 W
	No signal	Min.				45 mA ≈15 mV	3513 (3514)	3543 (3544)

AUSGANGSLEISTUNG UND KLIRRFAKTOR (THD)

SK POSITION	SIGNAL	INPUT	OUTPUT	FTC 16,73 V 35 W	IEC 17,88 V 10 W	DIN 18,33 V 42 W
Tape SK46	Via 1 kΩ 20 Hz	BU5 (BU6)	BU18-20 (BU19-21)	⩽0,04%		
	63 Hz				⩽0,7%	
	1 kHz			⩽0,01%	⩽0,3%	⩽0,7%
	12,5 kHz				⩽0,7%	
	20 kHz			⩽0,04%		

NF-EMPFINDLICHKEIT

SK POSITION	SIGNAL	INPUT	TERMINATING RESISTOR	VOLUME	BASS	TREBLE	LOUDNESS	OUTPUT
Tuner CD Aux. Tape SK46	1 kHz 130-180 mV	BU5 (BU6)		MAX				BU18-20 (BU19-21) 16,73 V 35 W
Phono SK42	1 kHz 2,3-2,8 mV	BU11 (BU12)		MAX				BU18-20 (BU19-21) 16,73 V 35 W

SK POSITION	SIGNAL	INPUT	TERMINATING RESISTOR	VOLUME	BASS	TREBLE	LOUDNESS	OUTPUT

NF-CHARAKTERISTIKEN
TONBLENDE

Tape SK46	Via 1 kΩ 1 kHz	BU5 (BU6)		MAX	MID	MID	OFF	BU18-20 (BU19-21) 0,775 V ≈ 0 dB
	40 Hz				MAX	MID	OFF	+ 12 dB ± 2 dB
					MIN	MID	OFF	—11 dB ± 2 dB
				-40 dB	MID	MID	ON	+ 10 dB ± 2 dB
	10 kHz			MAX	MID	MAX	OFF	+ 10 dB ± 2 dB
					MID	MIN	OFF	—10 dB ± 2 dB
				-40 dB	MID	MID	ON	+ 3,5 dB ± 1 dB

P.U. VERSTÄRKER (RIAA)

Phono SK42	Via 1 kΩ 1 kHz	BU11 (BU12)	22 kΩ BU1 (BU2)	MAX	MID	MID	OFF	BU18-20 (BU19-21) 0,775 V ≈ 0 dB
	20 Hz							BU1 (BU2) 150 mV + 16,3 dB ± 1 dB
	40 Hz							+ 16,8 dB ± 1 dB
	250 Hz							+ 6,8 dB ± 1 dB
	1 kHz							0 dB ± 1 dB
	10 kHz							—13,7 dB ± 1 dB
	20 kHz							—19,6 dB ± 1 dB

ÜBERSPRECHEN KANÄLE

Tape SK46	Via 22 kΩ// 250 pF 500 mV	BU5 (BU6)		Adjusting				BU18-20 16,73 V 35 W
	250 Hz							BU19-21 ⩾ 35 dB
	1 kHz							BU19-21 ⩾ 50 dB
	10 kHz							BU19-21 ⩾ 35 dB
Phono SK42	Via 2k2 Ω 5 mV	BU11 (BU12)		Adjusting				BU18-20 16,73 V 35 W
	250 Hz							BU19-21 ⩾ 35 dB
	1 kHz							BU19-21 ⩾ 50 dB
	10 kHz							BU19-21 ⩾ 35 dB

SK POSITION	SIGNAL	INPUT	TERMINATING RESISTOR	VOLUME	BASS	TREBLE	LOUDNESS	OUTPUT

ÜBERSPRECHEN EINGÄNGE

Tape SK46	Via 1 kΩ 1 kHz	BU5 (BU6)		MAX				BU18-20 (BU19-21) 16,73 V 35 W
			Tuner BU9 (BU10) 22 kΩ					BU9 (BU10) ⩾ 60 dB
			CD BU13 (BU14) 22 kΩ					BU13 (BU14) ⩾ 60 dB
			Aux BU15 (BU16) 22 kΩ					BU15 (BU16) ⩾ 60 dB
			Phono BU11 (BU12) 2k2 Ω					BU11 (BU12) ⩾ 60 dB
Phono SK42	Via 2k2 Ω 1 kHz	BU11 (BU12)						BU18-20 (BU19-21) 16,73 V 35 W
			Tuner BU9 (BU10) 22 kΩ					BU9 (BU10) ⩾ 60 dB
			CD BU13 (BU14) 22 kΩ					BU13 (BU14) ⩾ 60 dB
			Aux BU15 (BU16) 22 kΩ					BU15 (BU16) ⩾ 60 dB
			Tape BU5 (BU6) 22 kΩ					BU5 (BU6) ⩾ 60 dB

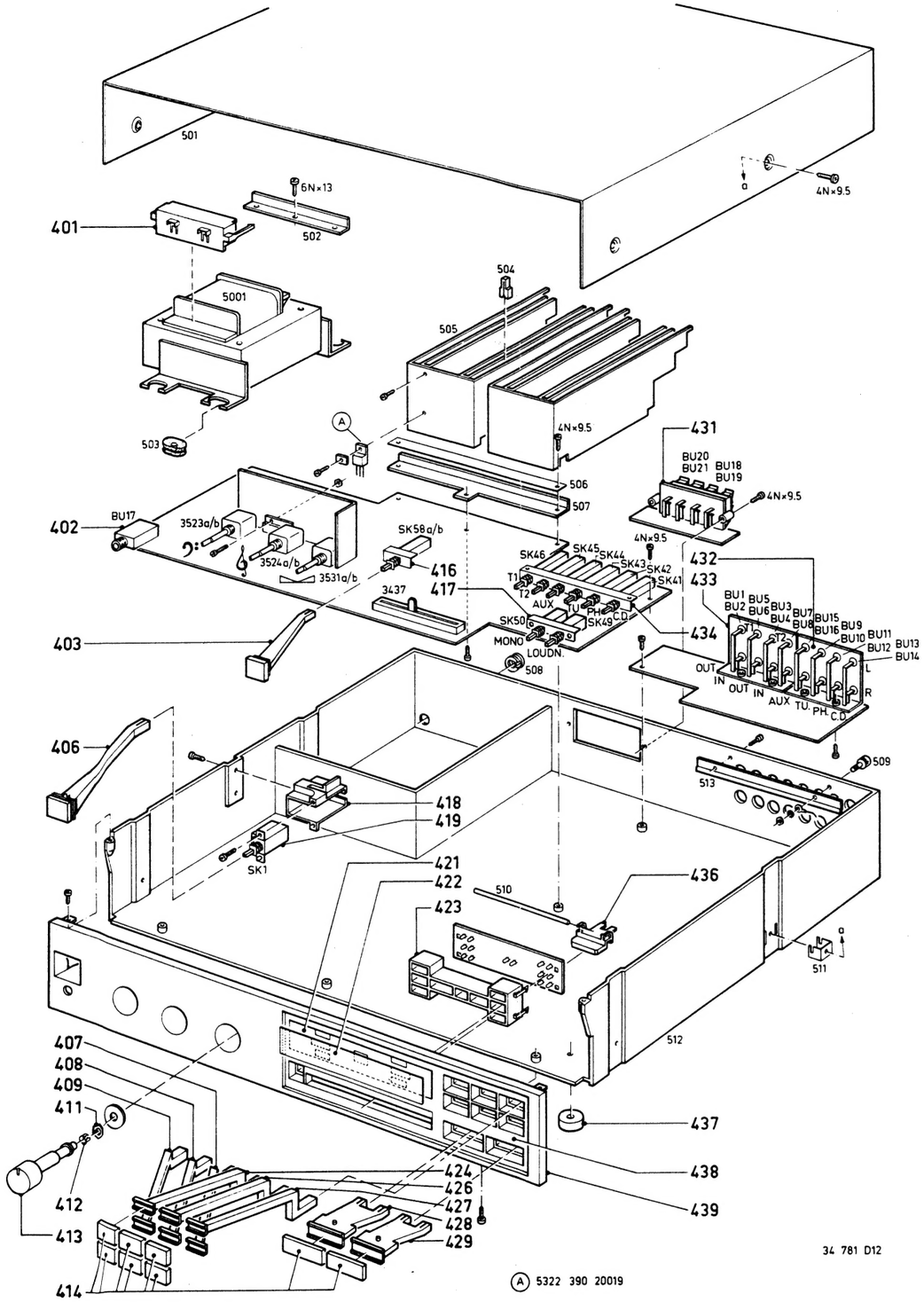
Carbon film 0.2 W 70°C 5%
Carbon film 0.33 W 70°C 5%
Metal film 0.33 W 70°C 5%
Carbon film 0.5 W 70°C 5%
Carbon film 0.67 W 70°C 5%
Carbon film 1.15 W 70°C 5%

© Chip component

Ceramic plate Tuning ⩽ 120 pF NP.0 2%
Others —20/+80%
Polyester flat foil 10%
Metalized polyester flat film 10%
Polyester flat foil small size (Mylar) 10%
Polysterene film/foil 1%
Tubular ceramic
Miniature single
Subminiature tantalum ± 20%

a = 2,5 V
b = 4 V
c = 6,3 V
d = 10 V
e = 16 V
f = 25 V
g = 40 V
h = 63 V
j = 100 V
l = 125 V
m = 150 V
n = 160 V
q = 200 V
r = 250 V
s = 300 V
t = 350 V
u = 400 V
v = 500 V
w = 630 V
x = 1000 V
A = 1,6 V
B = 6 V
C = 12 V
D = 15 V
E = 20 V
F = 35 V
G = 50 V
H = 75 V
I = 80 V

27 037A/C



401	4822 462 71335	
402	4822 267 30378	
403	4822 410 23454	
406	4822 410 23452	
407	4822 410 30345	
408	4822 410 30346	
409	4822 410 30347	
411	5322 505 10422	
412	4822 532 10284	
413	4822 413 10217	
414	4822 413 70184	
416	4822 276 11264	
417	4822 276 40317	
418	4822 462 71328	
419	4822 276 11265	
421	4822 450 60434	
422	4822 450 60389	
423	4822 380 20168	
424	4822 410 30342	
426	4822 410 30343	
427	4822 410 30344	
428	4822 410 30339	
429	4822 410 30339	
431	4822 290 40192	
432	4822 267 50284	
433	4822 267 50284	
434	4822 276 40316	
436	4822 411 61034	
437	4822 462 40683	
438	4822 459 50343	
439	4822 426 50675	

Transistors		
BC547B		4822 130 40941
BC548B		4822 130 40937
BC557		4822 130 44256
BC558A		4822 130 40962
BC558B		4822 130 44197
BDT95A		4822 130 42105
BDT96A		4822 130 42106
Diodes		
1N4148		4822 130 30621
BZX79/C15		4822 130 34281
BZX79/C18		4822 130 31024
KBL02-7000		4822 130 32037
TLG123A		5322 130 34959
Integrated circuits		
NJM4558DD		4822 209 81054
UPC1225H		4822 209 81561
Capacitors		
2403	L.L. Elco 1.5 µF 50 V	4822 124 21125
2404	L.L. Elco 1.5 µF 50 V	4822 124 21125
2501	L.L. Elco 1.5 µF 50 V	4822 124 21125
2502	L.L. Elco 1.5 µF 50 V	4822 124 21125

Resistors		
3413	Met. res. MR25 316k	5322 116 55268
3413	Met. res. MR25 316k	5322 116 55268
3437	Slide potm. 2x100k	4822 105 10556
3505	Fuse res. NFR30 22E	4822 116 51789
3513	Trimpotm. 470E	4822 100 10038
3514	Trimpotm. 470E	4822 100 10038
3523	Bass potm. 2x30k	4822 101 30502
3524	Treble potm. 2x30k	4822 101 30502
3531	Balance potm. 220+220k	4822 102 30424
3543	W.W. res. RGB3 0.33E	4822 115 10061
3544	W.W. res. RGB3 0.33E	4822 115 10061
3547	Met. res. PR37 2.2E	4822 116 51499
3548	Met. res. PR37 2.2E	4822 116 51499
3551	Met. res. PR37 360E	4822 116 51104
3552	Met. res. PR37 360E	4822 116 51104
3589	Safe res. SR37 68E	4822 111 30007
3590	Safe res. SR37 68E	4822 111 30007
3609	Fuse res. NFR30 360E	4822 116 52311
Coils		
5001	Mains trafo	4822 146 20859
5502	Coil 1 µH	4822 158 10639
5501	Coil 1 µH	4822 158 10639
Miscellaneous		
1501	Fuse 4 AT	4822 253 10047
1502	Fuse 4 AT	4822 253 10047
1503	Thermo fuse	4822 252 20119

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden. Für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambiago identici a quelli specificati.